

Ausschreibung und Angebot Nr. 1

Projekt: 9879_TJe
Kanalisation Thannerstrasse

Bauherr:

Bau- und Verkehrsdepartement des
Kantons Basel-Stadt
Tiefbauamt
Dufourstrasse 40/50
4001 Basel

Bauleitung:

A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG
Ingenieurbüro
Hochstrasse 48
4002 Basel
Tel.: 061 / 365 22 22
Fax: 061 / 361 07 94

Baumeisterarbeiten

Eingabesumme Netto

CHF inkl. MWST

Name :

Strasse :

PLZ, Ort :

Telefon :

Fax :

Sachbearbeiter :

Ort, Datum:

Unterschrift:

Ausschreibung und Angebot Nr. 1

	Brutto	Netto
Zusammenstellung nach Auftrag, NPK-Kapitel, Objektgliederung		
1 Baumeisterarbeiten		
113 Baustelleneinrichtung
TBAKAN Hauptsammelkanal
TBAKGA Grundstückanschluss Allmend
161 Wasserhaltung
TBAKAN Hauptsammelkanal
TBAKGA Grundstückanschluss Allmend
237 Kanalisationen und Entwässerungen
TBAKAN Hauptsammelkanal
239 Reparatur und Renovierung von Kanalisationen
TBAKAN Hauptsammelkanal
TBAKGA Grundstückanschluss Allmend
TBAKGP Grundstückanschluss Privat
Total

Zusammenstellung nach Auftrag, Objektgliederung

1 Baumeisterarbeiten		
TBAKAN Hauptsammelkanal	.....	.....
TBAKGA Grundstückanschluss Allmend	.....	.....
TBAKGP Grundstückanschluss Privat	.....	.....
Total	.....	.....

Konditionen

Bezeichnung	Eingabesumme	Revidiert
Brutto	.....	.....
Rabatt	..... % .....	.....
Zwischentotal 1	.....	.....
Skonto	..... % .....	.....
Zwischentotal 2	.....	.....
MWST	7.70 % .....	.....
Netto	.....	.....

Ausschreibung und Angebot Nr. 1

1 Baumeisterarbeiten **113 Baustelleneinrichtung**

000 Bedingungen

. Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.
. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

.100 Kurzleistungsverz.:
massgebend ist Volltext im
NPK 113D/2014.
Baustelleneinrichtung (V'18)

.200 Angaben zu
Vergütungsregelungen,
Ausmassbestimmungen und
Begriffsdefinitionen finden sich
im Reserve-Unterabschnitt 090.
Sie enthalten nicht die im NPK
vorgegebenen Aussagen,
sondern sind projektspezifisch
formuliert.

R .900 Die NPK vorgegebenen Vergütungsregelungen,
Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen des
Dokuments "Sammlung NPK- Bedingungen MLV 2018" sind
ebenso Vertragsbestandteile.

100 Gesamte Baustelleneinrichtung und besondere Regelungen

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und
Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in
Pos. 000.200.

110 Gesamte Baustelleneinrichtung

R .090 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.
Die Bauherrschaft führt sporadische Sicherheitsaudits
(quartalsweise) durch. Der Zeitaufwand für die gemeinsame
Sicherheitsprüfung mit dem Unternehmer werden nicht
zusätzlich vergütet und müssen in die Einheitspreise
eingerechnet werden.

Alle Bauinstallationsaufwendungen (inkl. Einbau von Walz-,
Gussasphalt, Betondecken, Pflasterungen, Plattenbelägen exkl.
Fräsarbeiten) gelten für alle NPK-Kapitel dieses
Leistungsverzeichnisses (LV) und sind demzufolge im Kapitel
NPK 113 gesamthaft einzurechnen.

R 110.090

Sind Bauetappen explizit erwähnt, müssen diese in die Einheitspreise eingerechnet werden (gilt für Strassen-, Werkleitungs- und Belageinbauetappen).

Gesamte Baustelleneinrichtung - Leistungen nach SIA 118. Sämtliche benötigten Flächen die durch den Unternehmer belegt sind (Lager- und Depotplätze oder z.B. Mannschaftsunterkünfte etc.) müssen täglich sauber gehalten werden. Nicht mehr benötigte Plätze müssen sofort gereinigt und der Öffentlichkeit wieder zurück gegeben werden (keine unnötigen Lagerflächen oder Überwinterungen).

Ergänzung zu Pos. 111.000: NPK-Kapitel 102 neu als PDF-Dokument.

111 Gesamte Baustelleneinrichtung.
Leistungen nach Norm SIA 118.
Einrichtungen für Dritte sind inbegriffen, soweit sie nach Kap. 102 als Bestandteil der Globale oder Pauschale bezeichnet werden.

.001 Für die Dauer der Leistungen
des Unternehmers.

:TBAKAN	1	gl
:TBAKGA	1	gl
:Total	2	gl

200 Baustellenerschliessung

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

230 Signalisierung und Abschränkungen

Es gilt Norm SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen".

R .090 Aufteilung gemäss Verteilschlüssel der Bauherrschaft.
Gesamtposition gl = 1.

Ausmassregelung:
In Pos. 231.000 sind das Absperren der gesamten Baustelle (doppelt und beleuchtet) inkl. Etappierungen sowie eine Längsabschränkung beleuchtet für den Fussgänger einzurechnen. Verschiebungen während der ganzen Bauzeit sind einzurechnen.

Zusätzliche Absperrungen benötigen die vorherige Zustimmung der Bauleitung.

231 Gesamte Baustellensignalisierung, -abschränkungen und -beleuchtung einrichten, vorhalten, umstellen, betreiben und entfernen. Inkl. baulicher und betrieblicher Unterhalt. Lichtsignalanlagen in Pos. 232 bzw. 233.

.001 Für die Dauer der Leistungen
des Unternehmers.

:TBAKAN	1	gl
---------	---	----

Übertrag

.....

Auftrag: 1 NPK-Bau: 113 Baustelleneinrichtung D/14(V'18)

231.001	:TBAKGA	1	gl		
	:Total	2	gl	.....	.....

113	Total Baustelleneinrichtung			
------------	------------------------------------	--	--	--	-------

161 Wasserhaltung

000 Bedingungen

 . Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.
 . Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

.200 Angaben zu Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve-Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.

R .900 Die NPK vorgegebenen Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen des Dokuments "Sammlung NPK- Bedingungen MLV 2018" sind ebenso Vertragsbestandteile.

200 Offene Wasserhaltung

 Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

R 290 Absperrungen und Umleitungen

 Die Umleitung des Trockenwetterabflusses muss jederzeit gewährleistet sein.
 Dazu ist vorgängig auch das Vorhandensein allfälliger Pumpensümpfe oberhalb des Sanierungsbereiches abzuklären. Das Niederschlagsrisiko liegt beim Unternehmer. Es ist entweder durch entsprechend dimensionierte Provisorien oder durch Umdisponieren des Einbauzeitpunktes zu minimieren.

R 293 Späteres Einbauen der Durchlauftrinne in den Schächten.

R .100 Absperren der Leitung vor und nach der einzubauenden Durchlauftrinne in den Schächten. Notwendiges Einrichten von Pumpen und Ableitungen inkl. Betrieb und Unterhalt sowie Überwachung der Anlagen.
 Ausmass = Anzahl Schächte.

R .110 In Rohrleitungen.

R .113 DN mm 400 bis mm 500.

:TBAKAN

5 St

.....

Übertrag

.....

R	293.120	In Eiprofilleitungen.						
R	.122	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	3	St	.....	.....
R	297	Globale Wasserhaltung nach Vorschlag des Unternehmers.						
R	.100	Gesamte Wasserhaltung für die Renovierung der Hauptleitung. Einrichten, Vorhalten, Umstellen, Betreiben und Entfernen. Mit baulichem und betrieblichem Unterhalt. Die Umleitung des Trockenwetterabflusses muss jederzeit gewährleistet sein. Dazu ist vorgängig auch das Vorhandensein allfälliger Pumpensümpfe abzuklären. Das Niederschlagsrisiko liegt beim Unternehmer. Es ist entweder durch entsprechend dimensionierte Provisorien oder durch Umdisponieren des Einbauzeitpunktes zu minimieren.						
R	.110	Ganze Baustelle.						
R	.111	Für die Dauer der Leistungen des Unternehmers. LE = Betrag der Aufwendungen des Unternehmers.						
		Zwingender Beschrieb des Unternehmers (ev. im techn. Bericht):						
			:TBAKAN	per	LE	.....	
			:TBAKGA	per	LE	.....	
R	298	Amtsvariante Wasserhaltung gemäss Plänen 9879.201, 9879.202 und 9879.203						
R	.100	Gesamte Wasserhaltung für die Renovierung der Hauptleitung. Einrichten, Vorhalten, Umstellen, Betreiben und Entfernen. Mit baulichem und betrieblichem Unterhalt. Die Umleitung des Trockenwetterabflusses muss jederzeit gewährleistet sein. Dazu ist vorgängig auch das Vorhandensein allfälliger Pumpensümpfe abzuklären. Das Niederschlagsrisiko liegt beim Unternehmer. Es ist entweder durch entsprechend dimensionierte Provisorien oder durch Umdisponieren des Einbauzeitpunktes zu minimieren.						
R	.110	Ganze Baustelle						
R	.111	Für die Dauer der Leistungen des Unternehmens LE = Betrag der Aufwendungen des Unternehmers.						

Übertrag

.....

298.111	:TBAKAN	1	LE		
	:TBAKGA	1	LE		
	:Total	2	LE	.....	.....

161	Total Wasserhaltung			
------------	----------------------------	--	--	--	-------

237 Kanalisations und Entwässerungen

000 Bedingungen

. Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.
. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

.200 Angaben zu Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve-Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.

R .900 Die NPK vorgegebenen Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen des Dokuments "Sammlung NPK- Bedingungen MLV 2018" sind ebenso Vertragsbestandteile.

500 Rinnen und Kanäle

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

R 590 Manuelle Reparatur und Renovierung

R 599 Schachtausbildung bei Schlauch-Relining.

Abbrechen, Wiederherstellen und Anpassen der Durchlaufrinne und der Bankette in den best. Schächten. Diese ist im Wasserlauf bündig an die bestehende Schlauchauskleidung bis auf Bankethöhe anzupassen inkl. sämtlicher Materialien.

R .300 In Schachtkammern.

R .320 Durchlaufrinne aus Keraline-Platten.

R .321 DN mm 500.

:TBAKAN 2.500 m

R .322 Eiprofil mm 500/750.

:TBAKAN 2 m

R .500 Durchlaufrinne aus Inliner (Sanierung über mehrerer Haltungen)

Übertrag

R	599.500	Inliner nach Einbau schneiden und Entlastungsschnitt erstellen. Später Schachtgerinne mit Epoxitharz reprofilieren und 10 cm an Bankette angleichen.					
R	.520	In Kontrollschächten bis DN mm 800.					
R	.521	DN mm 500.	:TBAKAN	1	St	.....	.....
R	.530	In Schachtkammern.					
R	.531	DN mm 500.	:TBAKAN	2	St	.....	.....
R	.532	Eiprofil 500/750.	:TBAKAN	1	St	.....	.....

237	Total Kanalisationen und Entwässerungen						.....

239 Reparatur und Renovierung von Kanalisationen

- R 000 Bedingungen

 Es gelten die folgenden Normen und Richtlinien:
 . SIA Normen; insbesondere Norm SIA 190 "Kanalisationen".
 . "Richtlinie Anforderungen an Inlinersysteme" des Tiefbauamtes Basel-Stadt.
 . VSA Richtlinien "Unterhalt von Kanalisationen".
 "Qualitätssicherung bei Instandsetzungs- und Sanierungsarbeiten an nichtbegehbaren Kanalisationen (QUIK)".
 . Merkblätter RSV Rohrleitungssanierungsverband e.V.; insbesondere Merkblatt 1, 5 und 7.1.
 . ZTV-Materialprüfung an Probestücken vor Ort härtender Schlauchliner
- R .900 Die NPK vorgegebenen Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen des Dokuments "Sammlung NPK- Bedingungen MLV 2018" sind ebenso Vertragsbestandteile.
- R 010 Ausschreibungsunterlagen

- R 011 Nachfolgende Merkblätter können über das Internet www.tiefbauamt.bs.ch unter Dokumente bezogen werden.
- R .100 Merkblätter.
- R .110 Merkblatt 6.
 Einbindung von Anschlussleitungen
 Hauptkanal ohne Inliner.
- R .120 Merkblatt 7.
 Einbindung von Anschlussleitungen
 Hauptkanal mit Inliner.
- R .130 Merkblatt 8.
 Dichtheitsprüfung bei Anschlüssen.
- R .150 Merkblatt 10.
 Verschliessen von Anschlussleitungen mittels Roboter.
- R 012 Abgegebene und einzureichende Unterlagen.
- R .100 Systemspezifische Angaben bei Inlinersanierung.
 (Ist vom Unternehmer vollständig auszufüllen)
- R .200 Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung.
 (Ist vom Unternehmer vollständig auszufüllen)
- R .300 Statische Berechnungen inkl.
 Nachweise gemäss Eignungskriterien: Durchschlagnachweis,
 Nachweis Ringsteifigkeit.
- R 013 Einzusehende Unterlagen.
- R .100 Kanalfernsehaufnahmen sowie zugehörige Protokolle und

R 013.100 Messaufnahmen zur Dokumentation des Leitungszustandes von Hauptkanal und seitlichen Anschlüssen können beim

Tiefbauamt Basel-Stadt Infrastruktur
Wallstrasse 22, 4001 Basel
eingesehen werden.

(Telefonische Voranmeldung erforderlich)

R 030 Leistungen

R 032 Einzurechnende Leistungen.

R .100 Sicherheitsposten gemäss "Weisung für die Sicherheit bei Arbeiten und Unfällen an und in abwassertechnischen Anlagen".

R .200 Nacharbeiten die mit dem offerierten Verfahren unumgänglich sind sowie deren Bewilligungen und Anwohnerinformationen.

R 050 Qualitätskriterien

R 051 Ausführungsvorschriften.

R .100 Grundstück- und Strassenwassersammleranschlussleitungen werden erst nach einer Wartezeit gemäss systemspezifischen Angaben bei Inlinersanierung in die Hauptleitung eingebunden.

R .200 Bei Inliner-Sanierungen mittels Inversion ist die sichere Zugänglichkeit resp. Fluchtmöglichkeit in den Schächten jederzeit zu gewährleisten.

R .300 Für Anordnung, Dimensionierung und Betrieb von Umleitungsprovisorien, die während des Einziehens und Aushärtens von Inlinern bzw. den dazugehörigen Vor- und Nebenarbeiten betrieben werden, ist der Sanierungsunternehmer verantwortlich. Das Konzept ist mindestens zwei Wochen vor der Ausführung dem TBA zur Prüfung vorzulegen.

R 090 Anforderungen:

R .100 Der Unternehmer hat die Dokumentation der Eignungsprüfungen für Material und System mit der Offerte einzureichen.
Aus den Unterlagen müssen u.a. die Materialspezifikationen der verwendeten Werkstoffe (Reaktionsharz, Reaktionsmittel, Trägermaterial etc.) hervorgehen.

R .200 Die für Schlauchliner eingesetzten Materialien müssen die nachfolgend aufgeführten Anforderungen erfüllen und sind der Offerte beizulegen:
. Dichtheit des Laminates gemäss SIA 190.
. Resistenz gegen kommunales Abwasser gemäss ATV A 139 und A 151.
. DIN 19523 Anforderungen und Prüfverfahren zur Ermittlung der Hochdruckstrahlbeständigkeit und -spülfestigkeit von Rohrleitungsteilen für Abwasserleitungen und -kanäle

R 090.200	. Nachweis des Abriebverhaltens nach SN EN 295 Teil 3. . Statische Tragfähigkeit gemäss ATV M 127, Teil 2. (Gemäss systemspezifischen Angaben bei Inlinersanierung).					
R .300	Offerten, welche die geforderten Beilagen nicht enthalten, werden von der Submission ausgeschlossen.					
R .400	Mit den entsprechenden Begleitpapieren des Lieferanten ist vor Baubeginn zu belegen, dass die einzubauenden Materialien den offerierten entsprechen.					
R .500	Nach Fertigstellung der Sanierungsarbeiten hat eine Dichtheitsprüfung nach SIA 190 zu erfolgen, die den gesamten sanierten Bereich, d. h. auch die Einbindung der Hausanschlusskanäle sowie die sanierten Teilstrecken derselben beinhaltet.					
R 100	Installation -----					
R 120	Installation für Vorarbeiten -----					
R 121	Installation für Kanalreinigung gemäss Kapitel 210.					
R .100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.					
R .110	Für Hauptleitungen.					
R .111	Installation ganze Baustelle. :TBAKAN	1	gl	.....	.....
R .112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKAN	6	St	.....	.....
R .120	Für Anschlussleitungen.					
R .121	Installation ganze Baustelle. :TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKGA	32	St	.....	.....
R 122	Installation für das Entfernen und Instandstellen von Ab- flusshinternissen vor dem Schlauch-Relining mit Kanalroboter gemäss Kapitel 220.					
R .100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.					
R .110	Für Hauptleitungen.					
R .111	Installation ganze Baustelle. :TBAKAN	1	gl	.....	.....

Übertrag

.....

R	122.112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKAN	6	St	.....	.....
R	.120	Für Anschlussleitungen.				
R	.121	Installation ganze Baustelle. :TBAKGA	1	gl	.....	.....
R	.122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKGA	32	St	.....	.....
R	123	Installation für Kanalfernsehuntersuchung gemäss Kapitel 250.				
R	.100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.				
R	.110	Für Hauptleitungen.				
R	.111	Installation ganze Baustelle. :TBAKAN	3	gl	.....	.....
R	.112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKAN	18	St	.....	.....
R	.120	Für Anschlussleitungen.				
R	.121	Installation ganze Baustelle. :TBAKGA	1	gl	.....	.....
R	.122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKGA	32	St	.....	.....
R	124	Installation für die Bestimmungen der Haltungsmasse und -dimensionen gemäss Kapitel 270.				
R	.100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.				
R	.110	Für Hauptleitungen.				
R	.111	Installation ganze Baustelle. :TBAKAN	1	gl	.....	.....
R	.112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKAN	6	St	.....	.....
R	.120	Für Anschlussleitungen.				

Übertrag

.....

R	124.121	Installation ganz Baustelle. :TBAKGA	1	gl	.....	.....
R	.122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKGA	32	St	.....	.....
R	130	Installation für Wasserhaltung von Anschlussleitungen -----				
R	131	Installation für Absperr- und Umleitungen für Kurzeinsätze gemäss Kapitel 310.				
R	.100	Antransport, Einrichten, Unterhalt, Vorhalten, Demontage und Rücktransport sämtlicher für die Wasserhaltung erforderlichen Geräte, Maschinen, etc.. Inkl. sämtlichen nötigen Nebenarbeiten wie Rohrbrücken usw..				
R	.101	Installation ganze Baustelle. Für das Renovieren seitlicher Anschlussleitungen. :TBAKGA	1	gl	.....	.....
R	.102	Umstellen der kompletten Gerätschaften für das Renovieren seitlicher Anschlussleitungen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKGA	32	St	.....	.....
R	.104	Installation ganze Baustelle. Für das spätere Einbinden seitlicher Anschlussleitungen. :TBAKAN	1	gl	.....	.....
R	.105	Umstellen der kompletten Gerätschaften für das Einbinden seitlicher Anschlussleitungen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle. :TBAKAN	6	St	.....	.....
R	150	Installation für Reparatur mit Kanalroboter -----				
R	151	Installation für Reparaturverfahren gemäss Kapitel 510.				
R	.100	Antransport, Einrichten, Unterhalt, Vorhalten, Demontage und Rücktransport sämtlicher für das Roboterverfahren erforderlichen Geräte, Maschinen, Spezialinstallationen und Spezialfahrzeuge. Der Wasserbezug ist einzurechnen.				
R	.120	Für Anschlussleitungen.				

Übertrag

.....

R 151.121	Installation ganze Baustelle.	:TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen der kompletten Gerätschaften zu weiteren Arbeitsstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Einbau-Installationsstelle.	:TBAKGA	6	St	.....	.....
R 160	Installation für Renovierung					
R 161	Installation für Schlauch-Relining gemäss Kapitel 610.					
R .100	Antransport, Einrichten, Unterhalt, Vorhalten, Demontage und Rücktransport sämtlicher für das Schlauchinlining erforderlichen Geräte, Maschinen, Spezialinstallationen und Spezialfahrzeuge. Der Wasserbezug ist einzurechnen.					
R .110	Für Hauptleitungen.					
R .111	Installation ganze Baustelle.	:TBAKAN	1	gl	.....	.....
R .112	Umstellen der kompletten Gerätschaften zu weiteren Arbeitsstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKAN	6	St	.....	.....
R .114	Installation für das spätere Einbinden seitlicher Anschlussleitungen.	:TBAKAN	1	gl	.....	.....
R .115	Umstellen der kompletten Gerätschaften zu weiteren Arbeitsstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKAN	6	St	.....	.....
R .120	Für Anschlussleitungen.					
R .121	Installation ganze Baustelle.	:TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen der kompletten Gerätschaften zu weiteren Arbeitsstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKGA	32	St	.....	.....
R 170	Installation für Qualitätskontrolle					

Übertrag

.....

R 171	Installation für Kanalreinigung gemäss Kapitel 810.					
R .100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.					
R .110	Für Hauptleitungen.					
R .111	Installation ganze Baustelle.	:TBAKAN	1	gl	.....	.....
R .112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKAN	6	St	.....	.....
R .120	Für Anschlussleitungen.					
R .121	Installation ganze Baustelle.	:TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKGA	32	St	.....	.....
R 172	Installation für Kanalfernsehuntersuchung gemäss Kapitel 820.					
R .100	An- und Abtransport der erforderlichen Geräte, Maschinen und Spezialfahrzeuge.					
R .120	Für Anschlussleitungen.					
R .121	Installation ganze Baustelle.	:TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKGA	32	St	.....	.....
R 175	Installation für Dichtheitsprüfungen gemäss Kapitel 830.					
R .100	Antransport, Einrichten, Unterhalt, Demontage und Rücktransport sämtlicher für die Prüfungen erforderlichen Gerätschaften inkl. Operateur und Beimann.					
R .110	Mit Wasser oder Luft für Hauptleitungen.					
R .111	Installation ganze Baustelle.	:TBAKAN	1	gl	.....	.....
R .112	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKAN	6	St	.....	.....
R .120	Mit Wasser oder Luft für Anschlussleitungen.					

Übertrag

.....

R 175.121	Installation ganze Baustelle.	:TBAKGA	1	gl	.....	.....
R .122	Umstellen innerhalb des gesamten Baustellenbereichs. Ausmass pro Installationsstelle.	:TBAKGA	32	St	.....	.....
R 200	Vorarbeiten					
R 210	Kanalreinigung					
R 211	Reinigung der Kanalisation und der Schachtwände mit Wasserhochdruck. Die Spüleinrichtungen müssen dem Hamburger Spülversuch entsprechen und dürfen den Kanal nicht beschädigen.					
R .100	In Rohrleitungen.					
R .103	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R .200	In Eiprofilleitungen.					
R .202	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R .300	In Anschlussleitungen.					
R .302	DN mm 150.	:TBAKGA :TBAKGP :Total	145 120 265	m m m	.....	.....
R .303	DN mm 180.	:TBAKGA :TBAKGP :Total	20 25 45	m m m	.....	.....
R .304	DN mm 200.	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R .306	DN mm 230	:TBAKGA :TBAKGP :Total	7 8 15	m m m	.....	.....
R 220	Entfernen und Instandstellen von Abflusshindernissen vor dem Schlauch-Relining					
R 222	Herstellen des ursprünglichen Rohrquerschnittes (Muffenversätze, vorstehende Anschlüsse, Ablagerungen, Reprofilierungen, Wurzeleinwüchsen etc.) inkl. Materialverbrauch. Ausmass = Laufmeter Leitung.					
R .100	Einsatz eines Kanalroboters mit Spezialwerkzeugen für Fräsen,					
	Übertrag					.....

R	222.100	Bohren, Injizieren, Verpressen, Spachteln und Schleifen, inkl. Bedienung durch Operateur und Beermann. Inkl. mehrmaliger Höhenumrüstung bei Arbeiten im Eiprofil.					
R	.103	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R	.106	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R	.300	In Anschlussleitungen.					
R	.302	DN mm 150.	:TBAKGA	145	m		
			:TBAKGP	120	m		
			:Total	265	m	.....	.....
R	.303	DN mm 180.	:TBAKGA	20	m		
			:TBAKGP	25	m		
			:Total	45	m	.....	.....
R	.304	DN mm 200.	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R	.306	DN mm 230					
			:TBAKGA	7	m		
			:TBAKGP	8	m		
			:Total	15	m	.....	.....
R	250	Kanalfernsehuntersuchung					
R	251	Kontrolle der Vorarbeiten aller Teilstrecken im Beisein der Bauleitung mittels Kanalfernsehen gemäss der VSA Richtlinie "Unterhalt von Kanalisationen". Einsatz des Untersuchungswagens mit Operateur inkl. Aufzeichnung der Aufnahmen auf DVD und Protokolle. Kanalfernsehuntersuchung vor der Instandsetzung resp. Sanierung.					
R	.100	In Rohrleitungen.					
R	.103	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	680	m	.....	.....
R	.200	In Eiprofilen.					
R	.202	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	270	m	.....	.....
R	.300	In Anschlussleitungen.					
R	.302	DN mm 150.	:TBAKGA	145	m		
			:TBAKGP	120	m		
			:Total	265	m	.....	.....
R	.303	DN mm 180.					
		Übertrag					.....

R 272.300 In Anschlussleitungen.

R .301 DN mm 100 bis und mit mm
250.

:TBAKGA	3	St
:TBAKGP	28	St
:Total	31	St

R 300 Wasserhaltung von Anschlussleitungen

R 310 Absperr- und Umleitungen für Kurzeinsätze

Die Umleitung des Trockenwetterabflusses muss jederzeit gewährleistet sein.
Dazu ist vorgängig auch das Vorhandensein allfälliger Pumpensümpfe oberhalb des Sanierungsbereiches abzuklären.
Das Niederschlagsrisiko liegt beim Unternehmer. Es ist entweder durch entsprechend dimensionierte Provisorien oder durch Umdisponieren des Einbauzeitpunktes zu minimieren.

R 312 Renovierung seitlicher Anschlussleitungen.

R .100 Absperrern der seitlichen Anschlüsse mit Blasen oder ähnlichem. Notwendiges Einrichten von Pumpen und Ableitungen inkl. Betrieb und Unterhalt sowie Überwachung der Anlagen.
Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.

R .101 Seitl. Anschluss
DN mm 100 bis und mit mm
250.

:TBAKGA	32	St
---------	----	----

R .200 Absperrern der seitlichen Anschlüsse mit Blasen oder ähnlichem. Ohne Einrichten von Pumpen.
Das Rückstaurisiko liegt beim Unternehmer.
Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.

R .201 Seitl. Anschluss
DN mm 100 bis und mit mm
250.

:TBAKGA	32	St
---------	----	----

R 313 Späteres Einbinden seitlicher Anschlüsse.

R .100 Absperrern der seitlichen Anschlüsse mit Blasen oder ähnlichem. Notwendiges Einrichten von Pumpen und Ableitungen inkl. Betrieb und Unterhalt sowie Überwachung der Anlagen.
Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.

R .101 Seitl. Anschluss
DN mm 100 bis und mit mm
250.

:TBAKAN	41	St
---------	----	----

R .200 Absperrern der seitlichen Anschlüsse mit Blasen oder ähnlichem. Ohne Einrichten von Pumpen.

Übertrag

R 313.200	Das Rückstaurisiko liegt beim Unternehmer. Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.					
R .201	Seitl. Anschluss DN mm 100 bis und mit mm 250.	:TBAKAN	41	St	.....	.....
R 500	Reparaturen					
R 510	Reparaturverfahren					
R 511	Herstellen des ursprünglichen Rohrquerschnitts.					
R .200	Abfräsen von vorstehenden seitlichen Anschlüssen. Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.					
R .210	Einsatz eines Kanalroboters mit Spezialwerkzeugen für Fräsen, Bohren, Injizieren, Verpressen, Spachteln und Schleifen, inkl. Bedienung durch Operateur und Beimann. Inkl. mehrmaliger Höhenumrüstung bei Arbeiten im Eiprofil.					
R .213	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKGA	22	St	.....	.....
R .216	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKGA	10	St	.....	.....
R 600	Renovierung					
R 610	Schlauch-Relining					
R 612	Inliner Liefern.					
R .100	Liefern und Imprägnieren des werkseitig konfektionierten Schlauches für Rohrleitungen. (Gemäss systemspezifischen Angaben bei Inlinersanierung) Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Rohranfang bis Rohrende.					
R .107	DN mm 500. Wandstärke mind. mm ... nach vollständiger Aushärtung. (Gemäss Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung)	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R .200	Liefern und Imprägnieren des werkseitig konfektionierten Schlauches für Eiprofilleitungen. (Gemäss systemspezifischen Angaben bei Inlinersanierung) Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Ei- profilanfang bis Eiprofilende.					
R .202	Eiprofil mm 500/750. Wandstärke mind. mm ...					
	Übertrag					.....

R	612.202	nach vollständiger Aushärtung. (Gemäss Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung)	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R	.300	Liefern und Imprägnieren des werkseitig konfektionierten Schlauches für Anschlussleitungen. (Gemäss systemspezifischen Angaben bei Inlinersanierung) Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Rohranfang bis Rohrende.					
R	.302	DN mm 150. Wandstärke mind. mm ... nach vollständiger Aushärtung. (Gemäss Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung)	:TBAKGA :TBAKGP :Total	145 120 265	m m m	.....	.....
R	.303	DN mm 180. Wandstärke mind. mm ... nach vollständiger Aushärtung. (Gemäss Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung)	:TBAKGA :TBAKGP :Total	20 25 45	m m m	.....	.....
R	.304	DN mm 200. Wandstärke mind. mm ... nach vollständiger Aushärtung. (Gemäss Angaben zur statischen Berechnung bei Inlinersanierung)	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R	.306	DN mm 230	:TBAKGA :TBAKGP :Total	7 8 15	m m m	.....	.....
R	613	Inliner Einbauen.					
R	.100	Inversieren oder Einziehen des harzgetränkten Schlauches für Rohrleitungen mit anschliessender Aushärtung. Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Rohranfang bis Rohrende.					
R	.107	DN mm 500.	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R	.200	Inversieren oder Einziehen des harzgetränkten Schlauches für Eiprofilleitungen mit anschliessender Aushärtung. Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Ei- profilanfang bis Eiprofilende.					
		Übertrag					.....

R	613.202	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R	.300	Inversieren oder Einziehen des harzgetränkten Schlauches für Anschlussleitungen mit anschliessender Aushärtung. Ausgemessen wird in Laufmetern pro Haltungslänge von Rohranfang bis Rohrende.					
R	.302	DN mm 150.	:TBAKGA	145	m		
			:TBAKGP	120	m		
			:Total	265	m	.....	.....
R	.303	DN mm 180.	:TBAKGA	20	m		
			:TBAKGP	25	m		
			:Total	45	m	.....	.....
R	.304	DN mm 200.	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R	.306	DN mm 230.	:TBAKGA	7	m		
			:TBAKGP	8	m		
			:Total	15	m	.....	.....
R	614	Wiederherstellen der seitlichen Anschlüsse in geschlossener Bauweise.					
R	.100	Auffräsen des ausgehärteten Schlauches in Kreis- und Eiprofilleitungen bei seitlichen Anschlüssen mittels Kanalroboter.					
R	.130	In Rohrleitungen DN mm 400 bis mm 500.					
R	.132	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.	:TBAKAN	35	St	.....	.....
R	.133	Seitl. Anschl. DN bis mm 200.	:TBAKAN	3	St	.....	.....
R	.134	Seitl. Anschl. DN bis mm 250.	:TBAKAN	1	St	.....	.....
R	.160	Eiprofil mm 500/750.					
R	.162	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.	:TBAKAN	13	St	.....	.....
R	.163	Seitl. Anschl. DN bis mm 200.	:TBAKAN	1	St	.....	.....
R	.500	Auffräsen des ausgehärteten Schlauches in Anschlussleitungen bei seitlichen Anschlüssen mittels Cutter.					
R	.510	In Anschlussleitungen DN bis mm 150.					
R	.512	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.					
		Übertrag				.....

	614.512		:TBAKGA	2	St		
			:TBAKGP	22	St		
			:Total	24	St	.....	.....
R	.520	In Anschlussleitungen DN bis mm 200.					
R	.522	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.					
			:TBAKGA	1	St		
			:TBAKGP	6	St		
			:Total	7	St	.....	.....
R	615	Späteres Einbinden der seitlichen Anschlüsse an den Inliner des Hauptkanales (mit oder ohne Inliner) mittels Kanalroboter.					
R	.100	Hinterfräsen des Trägerschlauches in Rohrleitungen im Bereich der seitlichen Anschlüsse (mit und ohne Inliner). Reinigen, dichtes und kraftschlüssiges Einbinden, Nachbearbeiten inkl. Materialverbrauch. Epoxidharz:					
		(Gemäss TBA-Merkblatt 6 und 7) Dokumentation: Foto nach der Haftgrundvorbereitung sowie Foto nach Abschluss der Nacharbeiten.					
R	.130	In Rohrleitungen DN mm 400 bis mm 500.					
R	.132	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.	:TBAKAN	35	St	.....	.....
R	.133	Seitl. Anschl. DN bis mm 200.	:TBAKAN	3	St	.....	.....
R	.134	Seitl. Anschl. DN bis mm 250.	:TBAKAN	1	St	.....	.....
R	.160	Eiprofil mm 500/750.					
R	.162	Seitl. Anschl. DN bis mm 150.	:TBAKAN	13	St	.....	.....
R	.163	Seitl. Anschl. DN bis mm 200.	:TBAKAN	1	St	.....	.....
R	619	Anpassarbeiten.					
R	.100	Schachtanschlüsse.					
R	.110	Sauberes Anpassen des eingebrachten Schlauches in Rohrleitungen an das best. Schachtbauwerk. Der Übergangsbereich vom Schlauch zum Schachtbauwerk ist sauber und dicht mittels Quellgummi 20x5 mm an das bestehende Bauwerk anzupassen. Der Ringraum beim Schachtanschluss ist mit Epoxidharz zu verfüllen. Ausmass pro Schachtübergang.					
R	.117	Rohrleitung DN mm 500.	:TBAKAN	14	St	.....	.....
	Übertrag						.....

R 619.120	Sauberes Anpassen des eingebrachten Schlauches in Eiprofilleitungen an das best. Schachtbauwerk. Der Übergangsbereich vom Schlauch zum Schachtbauwerk ist sauber und dicht mittels Quellgummi 20x5 mm an das bestehende Bauwerk anzupassen. Der Ringraum beim Schachtanschluss ist mit Epoxidharz zu verfüllen. Ausmass pro Schachtübergang.					
R .122	Eiprofilleitung mm 500/750.	:TBAKAN	6	St	.....	.....
R .130	Sauberes Anpassen des eingebrachten Schlauches in Anschlussleitungen an den best. Schacht. Der Übergangsbereich vom Schlauch zum Schacht ist sauber und dicht anzupassen. Der Ringraum beim Schachtanschluss ist mit Epoxidharz zu verfüllen. Ausmass pro Schachtübergang.					
R .132	Rohrleitung DN mm 150.	:TBAKGA	4	St		
		:TBAKGP	21	St		
		:Total	25	St	.....	.....
R .133	Rohrleitung DN mm 180.	:TBAKGP	1	St	.....	.....
R .136	Rohrleitungen DN mm 230					
		:TBAKGP	1	St	.....	.....
R .140	Sauberes Anpassen des eingebrachten Schlauches in Anschlussleitungen an die best. Putzöffnung. Der Übergangsbereich vom Schlauch zur Putzöffnung ist sauber und dicht anzupassen. Der Ringraum ist mit Epoxidharz zu verfüllen. Ausmass pro Putzöffnung.					
R .142	Rohrleitung DN mm 150.	:TBAKGA	2	St	.....	.....
R .143	Rohrleitung DN mm 180.	:TBAKGP	2	St	.....	.....
R .144	Rohrleitung DN mm 200.	:TBAKGA	1	St	.....	.....
R 800	Qualitätskontrolle					
R 810	Kanalreinigung					
R 811	Reinigung der Kanalisation und der Schachtwände mit Wasserhochdruck. Die Spüleinrichtungen müssen dem Hamburger Spülversuch entsprechen und dürfen den Inliner nicht beschädigen.					
R .100	In Rohrleitungen.					

Übertrag

.....

R 811.103	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R .200	In Eiprofilleitungen.					
R .202	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R .300	In Anschlussleitungen.					
R .302	DN mm 150.	:TBAKGA	145	m		
		:TBAKGP	120	m		
		:Total	265	m	.....	.....
R .303	DN mm 180.	:TBAKGA	20	m		
		:TBAKGP	25	m		
		:Total	45	m	.....	.....
R .304	DN mm 200.	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R .306	DN mm 230.					
		:TBAKGA	7	m		
		:TBAKGP	8	m		
		:Total	15	m	.....	.....
R 820	Kanalfernsehuntersuchung					
R 821	Kontrolle aller Anschlussleitungen im Beisein der Bauleitung mittels Kanalfernsehen gemäss der VSA Richtlinie "Unterhalt von Kanalisationen" inkl. Aufzeichnung der Aufnahmen auf DVD und Protokollen. Kanalfernsehuntersuchung nach der Reparatur resp. Renovierung.					
R .300	In Anschlussleitungen.					
R .302	DN mm 150.	:TBAKGA	145	m		
		:TBAKGP	120	m		
		:Total	265	m	.....	.....
R .303	DN mm 180.	:TBAKGA	20	m		
		:TBAKGP	25	m		
		:Total	45	m	.....	.....
R .304	DN mm 200.	:TBAKGA	10	m	.....	.....
R .305	DN mm 230.					
		:TBAKGA	7	m		
		:TBAKGP	8	m		
		:Total	15	m	.....	.....

Übertrag

.....

R 821.400	In Rohrleitungen.					
R .410	Länge variabel.					
R .412	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	340	m	.....	.....
R .420	In Eiprofilleitungen.					
R .422	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	135	m	.....	.....
R 830	Dichtheitsprüfungen					
R 831	Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft gemäss SIA Norm 190.					
R .100	Prüfung der Kanalhaltung zwischen den Schächten ohne seitliche Anschlüsse nach dem Aufschneiden des Schluaches durch Setzen von zwei Absperrblasen inkl. Wasser- oder Luftbeschaffung und Protokollen. Ausmass pro Kanalhaltung.					
R .110	In Rohrleitungen					
R .113	DN mm 400 bis mm 500	:TBAKAN	4	St	.....	.....
R .120	In Eiprofilleitungen. Haltung bis 50 m Länge.					
R .122	Eiprofil mm 500/750	:TBAKAN	2	St	.....	.....
R .200	Prüfung von seitlichen Anschlussleitungen durch Setzen von zwei Absperrblasen inkl. Wasser- oder Luftbeschaffung und Protokollen. Ausmass = Anzahl seitlicher Anschlüsse.					
R .210	In Anschlussleitungen. Haltung bis 40 m Länge.					
R .212	DN mm 150.	:TBAKGA	27	St	.....	.....
R .213	DN mm 180.	:TBAKGA	3	St	.....	.....
R .214	DN mm 200.	:TBAKGA	1	St	.....	.....
R .216	DN mm 230.	:TBAKGA	1	St	.....	.....
R 840	Materialprüfungen					
R 841	Prüfung des Schlauches.					
R .100	Entnehmen von Probestücken aus dem ausgehärteten					
	Übertrag					.....

R	841.100	Schlauch. (Grösse min. LxB 300x200 mm)					
		Einzurechnen ist das Einmass der Entnahmestellen sowie alle für die Probenentnahme und Wiederherstellung der Entnahmestellen notwendigen Geräte und Materialien.					
R	.110	In Kreis- und Eiprofilleitungen mittels Kanalroboter. Ausgleichen der Kanalwand an den vorgängig bestimmten Entnahmestellen sowie nachträgliches dichtes Verschiessen, Ausspachteln mit Epoxidharz.					
R	.113	DN mm 400 bis mm 500.	:TBAKAN	4	St	.....	.....
R	.116	Eiprofil mm 500/750.	:TBAKAN	2	St	.....	.....
R	.200	Entnehmen von jeweils 2 Probestücken aus dem ausgehärteten Schlauch im Schacht mit Konterschaltung. (Grösse min. 200 mm breiter Ringstreifen)					
R	.210	Für Anschlussleitungen.					
R	.212	DN mm 150.	:TBAKGA	27	St	.....	.....
R	.213	DN mm 180.	:TBAKGA	3	St	.....	.....
R	.214	DN mm 200.	:TBAKGA	1	St	.....	.....
R	.216	DN mm 230.	:TBAKGA	1	St	.....	.....
R	900	Tarife und zusätzliche Aufwendungen					
R	930	Zusätzliche Aufwendungen					
R	931	Rechnungsstellung an Liegenschaftseigentümer.					
R	.100	Mehraufwand für die Rechnungsstellung der ausgeführten Arbeiten der Grundstückanschlussleitung des jeweiligen Liegenschaftseigentümers.					
R	.101	LE = Anzahl Rechnungen.	:TBAKGA	25	St	.....	.....
239	Total Reparatur und Renovierung von Kanalisationen						.....
Gesamttotal						.....